

Шифр: D-5

Всероссийская олимпиада школьников  
Региональный этап

По Технологии (3D-моделирование)  
2018/2019

Ленинградская область

Район Волховский

Школа МЭБУ СОШ №1

Класс 9.В

ФИО Кашинев Егор Владимирович

---



Тесты регионального этапа  
Всероссийской Олимпиады школьников по технологии 2018-2019 учебного года по  
номинации «Техника и техническое творчество»  
9 класс

1. Приведите три примера технологических систем, на вход каждой из которых подается один из трех различных видов энергии.

0

Генератор, Фрезер, ПК, 3D-принтер, Электропоезд

2. Укажите хронологический порядок создания транспортных машин:
- а. электромобиль;
  - б. автомобиль с бензиновым двигателем;
  - в. паровоз;
  - г. колесница.

0

г б в а

3. Назовите пять различных типов машин.

0 Электрическая, паровая, механическая, грузовая, автомобильная

4. Каким образом изготавливается фанера?

0 склеивание древесины и древесных остатков

5. Определите грузоподъемность грузового транспорта для перевозки 8 березовых бревен длиной 4 м с вершинными диаметрами 30 см и 40 см? Удельный вес березовой древесины 620 кг/м<sup>3</sup>.

0 225 т

6. Назовите три породы древесины, которые наиболее просто использовать для художественной обработки-резьбы.

0  
Кедр, Береза, липа (лиственница) ель, клен, ель, сосна

7. Укажите два механических и два технологических свойства металлов.

0  
гибкость, прочность, твердость, упругость, пластичность, лужаемость

8. Какие легирующие элементы наиболее часто используются для производства легированной стали?

0  
Углерод

9. В каких металлообрабатывающих станках используются вращающиеся режущие инструменты? Приведите два примера.

0

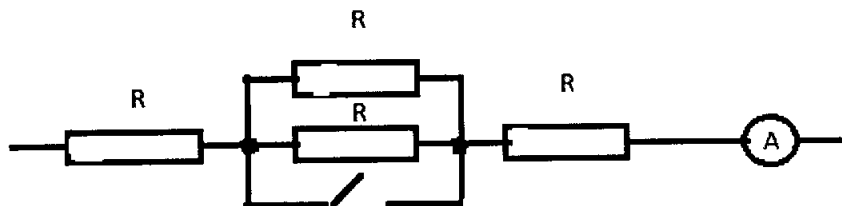
Токарный, фрезерный, сверлильный, станки ЦПУ

10. Какой тип осветительных электроламп обладает наибольшим КПД (коэффициентом полезного действия)?

0

Энергосберегающие.

11. К цепи приложено напряжение  $U$ . Напишите формулы для тока при разомкнутом и



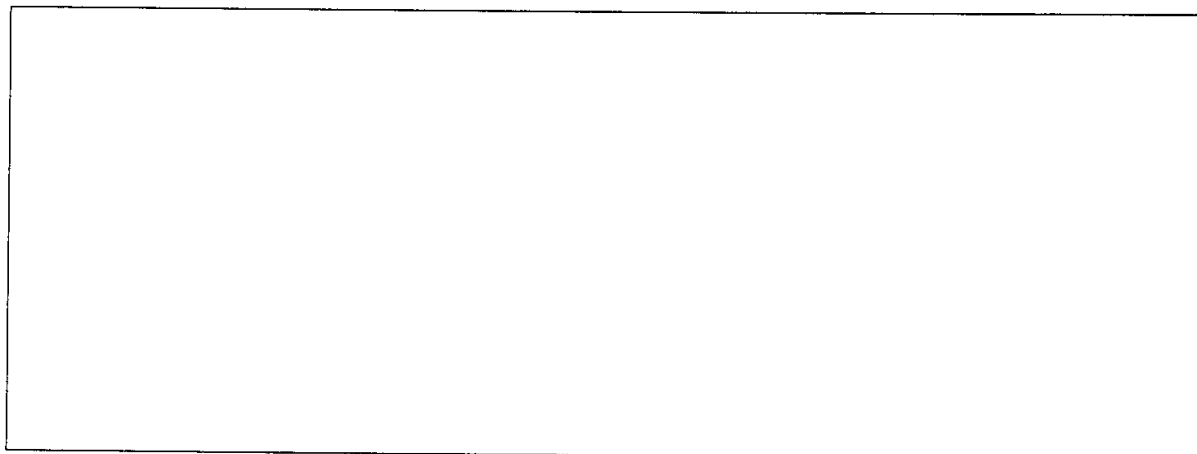
замкнутым ключом.

0

$$U = \frac{A}{R}$$
$$A = U \cdot R$$

12. Нарисуйте структурную схему программируемого автоматического устройства без обратной связи.

0



13. В чем состоит принцип работы 3D-принтера.

1

Носители слоев пластика или других видов  
материала  
(носительное тапение материала)

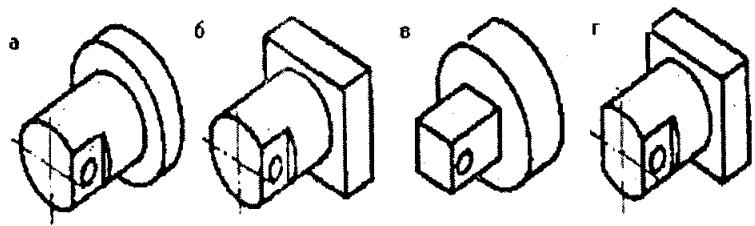
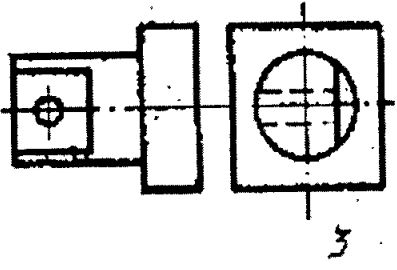
14. Приведите три примера технологических операций с применением лазера при обработке конструкционных материалов.

0

сварка, гравировка, напайка,

15. Найдите по чертежу детали № 3 ее наглядное изображение.

1



6



16. Укажите три типа электростанций, работа которых не приводит к усилению парникового эффекта и изменению климата.

0

Гидро-электростанция ГЭС  
 Атомные-электростанция АЭС  
 Тепло-электростанция ТЭС

17. Назовите три вида отходов производства, которые после переработки могут быть снова использованы.

1

металл: банки, контейнеры, сломанные металлические вещи  
 бумага: газеты, коробки, книги  
 древесина: ~~еще~~ различные детали опилок  
 можно сжечь и получить энергию.

18. Назовите три причины необходимости сохранения и восстановления лесов?

1

Экология, укрепление почв по берегам рек,  
 в лесах в дурных местах можно создать живых организмов,  
 так это сохранение живых организмов,  
 очищение воздуха.

19. Назовите четыре составляющие, которые изменяет дизайнер при сохранении функциональности объекта.

0

Изменяет качество материала, подбирает различные материалы и краски, соединяет их, смешивает, изобретает дизайны, шрифты, прошивки.

20. Какую работу выполняет маркетолог?

0

производит товар, который продает; делает рекламу;

21. Какое образование необходимо иметь руководителю торговой или производственной организации?

1  
 Высшее профессиональное (специальное)

- 0  
 22. Определите себестоимость единицы продукции, если на приобретение комплектующих и материалов было затрачено 15 млн. рублей, зарплата сотрудников и отчисления на заработную плату составляли 5 млн. рублей, электроэнергия и коммунальные платежи стоили 5 млн. рублей, налог на прибыль составил 4 млн. рублей. Выпущено 500 единиц продукции. Напишите, как Вы это рассчитали?

1)  $15 + 5 + 5 + 4 = 29$  (млн) - общая сумма  
 2)  $29\,000\,000 : 500 = 58\,000$  (руб) себестоимость  
 Ответ: 58 000 рублей стоит 1 единица продукции.

23. В двухкомнатной квартире с прихожей и кухней имеются две люстры с тремя осветительными лампами мощностью 7,5 Вт каждая (эквивалент 70 Вт) и по одной такой же лампе в прихожей и на кухне. Все лампы горят 5 часов каждый день. Используется стиральная машина мощностью 1,5 кВт в течение 6 часов в месяц и электрочайник мощностью 1 кВт в течение 1 часа каждый день, холодильник мощностью 100 Вт работает непрерывно. Стоимость 1 кВт-часа - 4,5 рубля. Сколько надо платить за электроэнергию в месяц (30 дней)? Напишите, как Вы это определили?

1

В период этого времени в месяц работает каждый  
 Виз: 1502  
 Идентификация: 1502  
 Всп. машина: 62.  
 Районы: 302  
 Каналы: 7202

Именно использует ток PUS (1кВт) 4,5р  
 $9000 \text{ Вт} = 9 \text{ кВт}$   
 $9000 \text{ Вт} = 9 \text{ кВт}$   
 $30000 \text{ Вт} = 30 \text{ кВт}$   
 $72000 \text{ Вт} = 72 \text{ кВт}$

120 кВт  
 $\frac{120}{4,5}$   
 540 P/мес.

Ответ: 540 P/мес.

0

24. Укажите характерное различие между техническим творчеством и научной деятельностью.

В техническом творчестве ты должен делать различные вещи, например, если у тебе проект корабль, то надо изготовить корабль, а научной деятельностью ты просто ищем или изучаем различные аспекты деятельности

0

25. Отметьте знаком «+» один или несколько правильных ответов:

Современные способы пайки:

- + а. Инфракрасными лучами;
- + б. Электрическим паяльником;
- + в. Лазером;
- + г. Электродуговой сваркой.

## 26. Творческое задание

Разработайте подставку с ручкой под чашку для чая (Рис.1.)

*Технические условия:*

- 0 1. Вам необходимо, из фанеры 150x150x4 мм разработать подставку с ручкой для чашки.
- 0 2. Составьте эскиз подставки с ручкой (ГОСТ 3.1128-93 Правила выполнения эскизов) по следующим габаритным размерам чашки:
  - 2.1. Диаметр ( $\emptyset$ ) основания (доньшка) 85 мм.
  - 2.2. На ручке должно быть отверстие  $\emptyset$  5 мм. Место расположения отверстия в ручке выбирается самостоятельно.

3. Перечислите названия технологических операций, применяемых при изготовлении данного изделия.

0 пила, сверление, шлифовка, лакирование, полировка,

4. Перечислите оборудование, инструменты и приспособления, применяемые для изготовления данного изделия.

0 рубанок, шлифовальная бумага, шлифовальный станок, крафт-лента, лобзик

5. Укажите вид декоративной отделки готового изделия

0 лакировка, шлифовка, выжигание

*Примечание.* Учитывается вид финишной и декоративной отделки и дизайн готового изделия.



Рис. 1. Чашка для чая

